

平成21年(行コ)第269号 八ッ場ダム費用支出差止等請求控訴事件  
控訴人 柏村忠志 外19名  
被控訴人 茨城県知事 外1名

副  
本

# 準備書面 (11)

平成25年/2月/2日

東京高等裁判所第10民事部 御中

被控訴人兩名訴訟代理人弁護士

伴

義 聖



被控訴人茨城県知事指定代理人

小 又

眞 澄



桔梗谷

かおる



大 高

誠

朝 日

光 昭



齊 藤

正 博



渡 辺

北 斗



岩 田

孝 夫



金 井

政 喜



志 田

健 文



和 田

幸 三



柴 田

隆 夫



堀 江

義 徳



被控訴人茨城県公営企業管理者指定代理人

藻 垣

功 夫



磯 崎

博 志



栗 原

武 士



## 目 次

(はじめに)	4
第1 嶋津暉之の意見について	4
1 新プランがハッ場ダム建設事業への参画の根拠となっているとの意見について	6
(1) 旧プラン及び新プランについて	7
(2) 旧プラン及び新プランと水資源開発の関係について	8
(3) ハッ場ダム建設事業の検証作業における新プランの提出と事業参画の根拠について	9
(4) 小括	10
2 利根川流域6都県の水道用水の需給は今後減少するとの意見について	10
3 利根水系の水道における1日最大給水量について、新プランの予測と実績が乖離しているとの意見について	12
(1) 利根水系の水道における1日最大給水量及び1日平均給水量の動向について	12
(2) 1人当たり給水量の動向について	13
(3) 給水人口の動向について	16
(4) 小括	17
4 茨城県は水余りの状況であるとの意見について	17
5 大阪府水道部は、実績重視の合理的・科学的な水需要予測を行っているとの意見について	18
6 霞ヶ浦開発の余剰水源を活用すべきであるとの意見について	19
7 国土交通省が行ったハッ場ダム建設事業の検証は、事業継続の結論が先にあるお手盛りの検証であったとの意見について	21

(1) ハッ場ダム建設事業の検証について	21
(2) ハッ場ダム建設事業の検証に係る検討について	22
(3) 複数の利水対策案の検討について	24
8 小括	25
第2 古沢喜幸の意見について	26
1 土浦市の水道料金が低いのは責任引取制が要因であるとの意見について	27
2 土浦市は1日最大配水量を下方修正したのだから、同市の損失額は県が補填すべきであるとの意見について	28
3 誤った人口想定で超過大な水需要量の推計をしている県南水道計画を市町村に押しつけているとの意見について	29
4 土浦市の配水量が減少するとの意見について	31
5 地下水を利用すべきであるとの意見について	31
6 小括	32
第3 関良基の意見について	32
1 カスリーン台風洪水の再現計算結果について	34
2 東大モデルと京大モデルについて	39
3 森林の保水力の上昇について	40
4 日本学術会議の計算技法について	41
5 国土交通省の現行モデルと新モデルについて	41
6 小括	42

(はじめに)

本準備書面において、被控訴人らは、本法廷で実施された証人嶋津暉之（元東京都職員。以下「嶋津」という。）及び同古沢喜幸（土浦市議会議員。以下「古沢」という。）の各尋問における利水に関する意見についてコメントするとともに、本件と同種事件に係る東京都知事らを被控訴人とする控訴審事件（貴庁第5民事部平成21年（行コ）第213号公金支出差止請求（住民訴訟）控訴事件（乙346号証）（以下「東京都控訴審事件」という。）において行われた関良基拓殖大学准教授（以下「関」という。）の証人尋問調書（乙317号証（甲F7号証））が提出されているので、同尋問における関の治水に関する意見についてコメントすることとする。

被控訴人ら準備書面（6）第1（3～21頁）、同準備書面（7）、同準備書面（9）「はじめに」（5～9頁）、同準備書面（10）第1（2頁）及び同準備書面（12）に述べたとおり、利水に関する建設費負担金の支出についても、治水に関する受益者負担金についても、実体についてのご判断を頂く必要のない事案であり、そのため、利水に関する嶋津意見や古沢意見、治水に関する関意見に対するコメントは本来不要なものなのであるが、従前の扱いに従ってコメントすることとする。

なお、略語は従前の例による。

## 第1 嶋津暉之の意見について

茨城県におけるハッ場ダム建設事業の利水上の必要性については、被控訴人ら準備書面（1）、同準備書面（2）第3の2（1）イ（49頁以下）及び同準備書面（3）に述べたとおりであり、原審における被控訴人らの主張は、同各準備書面に引用の準備書面及び意見書（嶋津意見書に対する意見書等）のとおりである。

原審における被控訴人らの嶋津意見書に対する意見書（乙225号証4～16頁）に述べられているとおり、茨城県では、上水道事業については、基本的に市町村等がその行政区域内の住民の需要に応じて水道により水を供給するために経営しているが、個々の市町村等が経営する水道事業では、水源の確保や取水・導水施設、浄水施設等の施設整備に多額の経費が必要になる等の困難な問題があり、これらの問題を解決するため、昭和52年の水道法の改正により広域的水道整備計画の策定が制度化されたことに伴い、水道事業の広域的・計画的整備を促進することを目的として、同法第5条の2に基づく市町村等からの要請を受け、茨城県では、4つの広域的水道整備計画（県南地域広域的水道整備計画、県西地域広域的水道整備計画、県中央地域広域的水道整備計画、鹿行地域広域的水道整備計画）が策定され、これを受けて4つの水道用水供給事業（県南広域水道用水供給事業、県西広域水道用水供給事業、県中央広域水道用水供給事業、鹿行広域水道用水供給事業）が事業化されて、企業局がその経営を行っている。

企業局では、現時点で県南広域水道用水供給事業（末尾添付の表1）及び県西広域水道用水供給事業（同表2）の水源として、八ッ場ダム建設事業への参画を前提に、暫定豊水水利権の許可（許可権者：国土交通省）を得て、市町村等の水道事業者が水道用水を供給しているが、利根水系に属する県南地域及び県西地域においては、今後さらに、つくばエクスプレス沿線開発（同表3）や首都圏中央連絡自動車道（圏央道）の開通に伴う人口の増加、工場・企業立地等の増加、水道普及率の大幅な上昇が見込まれ、また、これらの地域は地下水への依存度が高く、地盤沈下も継続している地域であることから、水道用水と自家用井戸水の併用から水道用水への転換、市町村等の水道事業者の地下水から水道用水受水への水源転換等による水需要が見込まれており、このような水需要の増大に対応するため、八ッ場ダムは、県南及び県西地域の水道水源として必要不可欠なものとなっているのである。

また、被控訴人ら準備書面（１）第１の４（４）（２１・２２頁）に述べたとおり、また、原審における被控訴人らの嶋津意見書に対する意見書（乙２２５号証１４頁）に述べられているとおり、平成１９年６月、国土交通省は、近年の少雨化傾向による降水量の変動等によりダム等による開発水量を計画どおりに安定的に供給することが困難になるという見解を示しており（乙２１３号証）、被控訴人ら準備書面（１）表９（７０頁）に示したとおり、県南地域及び県西地域の両広域水道用水供給事業の水源となっているダム等による開発水量の安定供給可能量は低下すると予想されていることなどを踏まえると、市町村等を通して県民に水道水を供給している企業局において、八ッ場ダムは県民への水道水の安定供給に不可欠な水源となっているのである。

嶋津は、平成２５年５月２１日付け利水問題に関する意見書（甲８２号証）、同年１０月４日付け利水問題に関する補充意見書（甲８６号証）及び同年１０月８日に行われた当審における証人尋問において、茨城県の水道行政を種々批判し、茨城県は八ッ場ダムに参画する必要性はないなどと述べているが、これらの意見は、茨城県の水道行政や企業局の水道用水供給事業、各市町村等の水道事業の具体的実情を何も知らない者（元東京都職員）が単に表面的な統計数値等を用いて差し引き計算をし、机上の議論をしているだけのものでしかない。以下、説明の便宜上これまでの説明の繰り返しになるところが多いと思われるが、改めて説明する。

#### 1 新プランが八ッ場ダム建設事業への参画の根拠となっているとの意見について

嶋津は、八ッ場ダム建設事業の検証において、関東地方整備局が各利水参画者に対し、参画の根拠となる然るべき水需要予測を行っているか否か、さらに当該水需要予測が利根川荒川水系フルプランの水需給計画と整合しているか否かについて確認を求めたのに対し、茨城県は新プラン（乙１８１号証）に基づ

く利根水系の水道の水需給計画を提出しているのだから、新プランがハッ場ダム建設事業への参画の根拠となっていることは明白であると述べている（甲82号証2・3頁）。

しかし、原審における被控訴人ら準備書面（14）第2の2（1）（8頁）及び第3の1（4）（15・16頁）、当審における被控訴人ら準備書面（1）第1の7（29・30頁）及び同準備書面（8）3（6・7頁）に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書（乙225号証33～35頁）に述べられているとおり、新プランがハッ場ダム建設事業への参画の根拠になっているものではない。ハッ場ダム建設事業の検証において茨城県が新プランを関東地方整備局に提出しているとの事実をもって新プランがハッ場ダム建設事業への参画の根拠となっているなどという意見は、失当のものである。以下、順次説明する。

#### （1）旧プラン及び新プランについて

旧プラン及び新プランの策定の経緯については、原審における被控訴人らの準備書面（14）第3の1（1）（13・14頁）に述べたとおりであり、茨城県では、平成14年3月に水資源行政の総合的な指針として旧プラン（乙160号証）を策定し、水資源に関する施策を長期的かつ総合的な観点から計画的に推進するための水資源行政の指針としてきた。

平成18年3月の新茨城県総合計画「元気いばらき戦略プラン」の策定により、旧プランの水需要推計の基本となる将来の人口見通し及び経済見通しが見直され（乙162号証）、さらに近年の地球温暖化問題や環境に配慮した水利用問題など、水資源を取り巻く状況が大きく変化してきたことから、平成19年3月に旧プランを改定し、新プランを策定した。新プランは、学識経験者により構成された「いばらき水のマスタープラン検討委員会」における検討結果を踏まえ、県政世論調査や県民意見聴取の結果を参考にしながら

ら、水資源に関する施策の方向性を見るためにとりまとめたものである。

(2) 旧プラン及び新プランと水資源開発との関係について

旧プラン及び新プランと水資源開発との関係については、原審における被控訴人ら準備書面(14)(2頁)、第2の2(1)(8頁)、第3の1(1)(13・14頁)及び第3の1(4)イ(16頁)並びに当審における被控訴人ら準備書面(1)第1の7(29・30頁)及び同準備書面(8)3(6頁)に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書(乙225号証33～35頁)に述べられているとおり、あくまで県全体の長期の水需給についての見通しや施策の全体的方向性をみるための県政運営の指標にすぎず、知事部局である企画部水・土地計画課が、各水道事業者とは別に、各種統計データや水利権の状況などに基づきマクロ的に茨城県全体の水需給予測を行ったものであって、旧プランや新プランを根拠に個別の水道整備計画等が策定されているわけではない。一方、地方公営企業である企業局を含む各水道事業者の個々の水資源開発については、各水道事業者の事情、地域の特性、人口や経済の動向、渇水時の対応のための水源分散化、取水・浄水施設等の効率的な施設整備等の諸要素を総合的に判断し、長期的視野に立ってそれぞれで決定しているものである。

そして、原審における被控訴人ら準備書面(1)5(11～14頁)及び同準備書面(14)第2の2(1)～(3)(8～12頁)並びに当審における被控訴人ら準備書面(1)第1の2(7～10頁)、第1の4(3)～(5)(16～23頁)及び第1の8(35頁)並びに同準備書面(8)3(6・7頁)に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書(乙225号証9～16頁)に述べられているとおり、八ッ場ダム建設事業への参画については、つくばエクスプレス沿線開発等により、現在確保している水源では供給水量の不足が見込まれる県南及び県西広域水道用水供給事業の水



源を確保する必要があるために行われたものであり、旧プラン及び新プランにおける県全体の水需給予測を根拠としているものではない。

(3) ハッ場ダム建設事業の検証作業における新プランの提出と事業参画の根拠について

ア 茨城県がハッ場ダム建設事業の検証において関東地方整備局に新プランを提出した経緯については、被控訴人ら準備書面(2)第3の2(1)イ(50・51頁)に述べたとおりであるが、若干補足して説明する。

(ア)平成22年10月12日、関東地方整備局は、ハッ場ダム建設事業に参画している1都5県等の利水参画者(ダム使用权設定予定者)に対し、ハッ場ダム建設事業への参画を継続する意思の有無及び参画を継続する場合における必要な開発水量について照会をし、また、必要となる開発量の算定根拠及び水需給計画の点検・確認を行う際に必要となる参考資料の提供を求めた。

同月27日、茨城県は、関東地方整備局に対し、ハッ場ダム建設事業への参画を継続する意思があること及び必要な開発水量は従来からの $1.09\text{ m}^3/\text{秒}$ である旨回答し、参考資料として、「ハッ場ダム建設事業への参画の必要性について」と題する書面及び新プランを提出した(乙298号証)。

(イ)同年11月9日、関東地方整備局は、利水参画者に対し、現時点における水需給計画の点検・確認について要請をするとともに、ハッ場ダム建設事業に代わる利水代替案について検討するよう要請した。

同年12月9日、茨城県は、水需要の点検・確認については上記(ア)の回答から変更が無いこと、ハッ場ダム建設事業に代わる利水代替案については無いことを回答した(乙299号証)。

イ 上記アに述べたように、新プランは、関東地方整備局からの要請に基づ

き、あくまで水需給計画の点検・確認を行う際の資料として提出したものであって、八ッ場ダム建設事業への参画の根拠となる資料として提出したのではない。

このことについては、原審における被控訴人ら準備書面（14）第2の1及び第2の2（1）～（3）（8～12頁）に述べたとおり、新プランと併せて提出した「八ッ場ダム建設事業への参画の必要性について」と題する書面において、旧プラン及び新プランは、水資源開発の必要性を検討していく足がかりとなるものではあるが、個々の水資源開発については、水道事業者等が、地域の特性、人口や経済動向、取水・浄水施設等の効率的な施設整備等の諸要素を総合的に判断し、長期的視野に立って政策的に決定しているものであること、また、県南地域及び県西地域の現状や今後の水需要等から八ッ場ダム参画水量9万4200立方メートル/日（1.090立方メートル/秒）は、県南地域及び県西地域の水道用水として必要であることをそれぞれ示していることから明らかである（乙298号証）。

ウ なお、嶋津は、利根川荒川水系のダム事業に参画する場合は、利根川荒川水系フルプラン（平成13年9月14日国土交通大臣策定。平成20年7月11日変更。乙234、乙210号証）に位置付けられる水需給計画を策定することが参画の必須の条件であるとも述べているが（甲82号証3頁）、全く根拠のない意見である。

#### （4）小括

上記したとおり、旧プランや新プランは八ッ場ダム建設事業への参画の根拠になっているものでない。嶋津の意見は表面的な統計数値を用いた机上の議論に争点を持ち込むためであろうが、失当なものである。

#### 2 利根川流域6都県の水道用水の需給は今後減少するとの意見について

嶋津は、証人尋問で「利根川流域 6 都県の上水道一日最大給水量の実績」（甲 86 号証図表 1）や「利根川流域 6 都県の上水道一人一日最大給水量の実績」（甲 86 号証図表 2）などにより、要するに、節水型機器の普及等による節水の進行、漏水防止対策による漏水の減少、生活様式の平準化により、利根川流域の 6 都県民の 1 人 1 日最大給水量が減少しており、一方で、人口は減っていくのであるから、利根川流域の 6 都県の水道用水の水需要は今後さらに減少すると述べている（嶋津調書 2～8 頁）。

まず、嶋津の意見は、各地方公共団体においてなされるような、水資源開発に必要な長期的視点や各水系固有の増減理由の分析といった通常の水需要予測でなされるきめ細やかな作業が行われておらず、短期間における統計数値を基に、自身が強調する節水の観点を念頭に置いた偏った考え方に基づくものであり、到底受け入れられるものではない。

また、水資源開発において必要となる水需要の予測は、嶋津が主張している節水型水使用機器の普及などの減少要因だけでなく、核家族化、高齢化、シャワーを使用する回数の増加、自家用併用井戸の水道への転換等といった水需要の増加要因についても適切に考慮して推計すべきであり、第 1 の 3（2）で後述するように、茨城県は、新プランにおける 1 人 1 日最大給水量及び 1 人 1 日平均給水量の推計において、それらの増減要因（乙 186 号証 16 頁）についても適切に考慮して推計しているのである。

なお、嶋津は、東京都を例に挙げて（甲 86 号証図表 12）、大量の余裕水源を抱えるという点では「茨城県も同様です。」と述べている（嶋津調書 9 頁）が、茨城県と他の 5 都県とでは、各々人口動態や、経済動向、地勢的・地理的条件などの水道事業者を取り巻く環境が異なるのであるから、東京都を引き合いにして、十把一絡げの如く茨城県の水需要予測を論ずるのはきわめて不適切である。

3 利根水系の水道における1日最大給水量について、新プランの予測と実績が乖離しているとの意見について

嶋津は、証人尋問で、甲86号証図表20からみると、1人1日最大給水量は確実な減少傾向にあり、今後もしばらくの間減少傾向が続き、一方で、甲86号証図表23及び24からみると、給水人口はなお若干の増加傾向にあるものの、近い将来には減少傾向に転じると予想されるので、1日最大給水量が次第に小さくなっていくことは確実であるから、新プランの予測は全くの架空予測であると述べている（甲82号証3～5頁、甲86号証7～8頁、嶋津調書12頁）。

上記1（2）で述べたとおり、新プランは、あくまで県全体の長期の水需給についての見通しや施策の全体的方向性をみるための県政運営の指標にすぎず、個々の水資源開発の根拠となっているものではないから、ハッ場ダム建設事業への参画に関して、新プランの予測と実際の実績値を比較して論じること自体無意味ではあるが、参考までに次のとおり意見を述べる。

(1) 利根水系の水道における1日最大給水量及び1日平均給水量の動向について

嶋津は、1日最大給水量の実績は2001（平成13）年度61.4万m<sup>3</sup>/日をピークとしてその後は増加傾向がなくなって横ばいが続いているのに対して、新プランの予測では急速に増加し続けており、新プランの予測線と実績を比べると、その差は著しい乖離があると述べている（甲82号証3～5頁、甲86号証2～5頁、嶋津調書12頁）。

しかし、原審における被控訴人ら準備書面（14）第3の2（2）ウ（22頁）に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書（乙225号証37頁）に述べられているとおり、新プランにおける利根水系の水道の1日最大給水量は、1989（平成元）年度から1997（平成16）年度ま

での16年間の実績をもとに、将来のつくばエクスプレス沿線開発等による人口の社会増加や水道用水を取り巻く環境の変化等、将来予測の不確実性及び安全性を考慮して推計したものであり、合理性を有する適切なものである。

すなわち、甲82号証図1及び甲86号証図表18に示されているとおり、利根水系の水道の1日最大給水量の実績は、最近10年程度でみれば横ばい傾向にあるが、1990（平成2）年から2011（平成23）年までの22年間という期間でみれば、緩やかな上昇傾向にあることを確認することができるのである。

また、1日平均給水量についても、甲82号証図2に示されているとおり、最近7年程度でみれば横ばい傾向にあるが、1990（平成2）年からの22年間という期間でみれば、上昇傾向にあることを確認することができるのである。

## (2) 1人当たり給水量の動向について

嶋津は、証人尋問で、甲86号証図表20からみると、節水型機器の普及などにより1人1日平均給水量が2000（平成12）年度以降、減少し続けてきていること及び水需要量の年間変動が小さくなっていることから、1人1日最大給水量は今後も減少していく傾向を示しているのに、新プランは2015（平成27）年度には422リットル/日、2020（平成32）年度には442リットル/日になると予測しており、現状が350リットル/日程度で今後さらに減っていくのであるから、新プランの予測は全く架空の数字であると述べている（甲82号証3～4頁、甲86号証2～4頁、嶋津調書13・14頁）。

しかし、原審における嶋津意見書に対する意見書（乙225号証38頁）に述べられているとおり、1人1日最大給水量及び1人1日平均給水量の推計値は、1日最大給水量及び1日平均給水量の各推計値を給水人口で除して

算出したものに過ぎず、これらが増加しても給水人口が増加すればその分1人当たりの水量は減少ないし横這いに見えるものであるため、水需要予測においては1日最大給水量の予測が重要なのであり、1人1日最大給水量や1人1日平均給水量は水需要の動向をみる上では論ずるに値しないのであるが、参考までに説明する。なお、本件のハッ場ダム建設事業と何ら関係がないことはいうまでもない。

ア まず、新プランにおける利根水系の水道の1人1日最大給水量の推計値については、原審における被控訴人ら準備書面(14)第3の2(2)ウ(22頁)に述べたとおり、各水系の実績や、核家族化、節水機器の普及、高齢化、自家用併用井戸からの水道用水への転換等の増減要因を考慮して適切な方法で推計したものである。

なお、嶋津は、茨城県の利根水系の水道の1人1日最大給水量の実績と旧プラン及び新プランの予測値につき、甲86号証図表20(甲82号証図3と同じである。)を用いて、実績と全く乖離した予測値であり、あり得ない架空の予測である旨述べているが(甲82号証3頁、甲86号証8頁、嶋津調書13・14頁)、この図は、XY座標の表示方法を意図的に誇張したものである。

イ 次に、新プランにおける利根水系の水道の1人1日平均給水量の推計における1人当たり家庭用水(家庭用原単位)については、原審における被控訴人ら準備書面(14)第3の2(2)ウ(20～22頁)及び当審における被控訴人ら準備書面(1)第2の2(3)(41・42頁)に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書(乙225号証40～42頁)に述べられているとおり、減少要因として「食器洗い乾燥機の普及」、「節水型洗濯機の普及」及び「節水型トイレの普及」を、一方、増加要因として「世帯構成人員の減少(核家族化)」、「高齢化」及び「自家用併

用井戸の水道への転換」をそれぞれ見込み、基準年（平成16年度）の家庭用原単位に減少・増加原単位を積み上げることで推計している（乙186号証1-35頁，16～22頁参照）。

嶋津は、茨城県の利根水系の水道の1人1日平均給水量の実績と旧プラン及び新プランの予測値につき、甲82号証図4を用いて、架空の予測である旨述べているが（甲82号証4頁），この図も，XY座標の表示方法を意図的に誇張したものである。

なお、嶋津は、証人尋問で甲86号証図表8を用いて、6L節水型便器の普及率について述べているが、どこの地域でどのくらいの台数が出荷されたかを具体的に示しておらず、利根水系の水道の1人1日平均給水量を推計するに当たり、参考となるものではない。

ウ さらに、新プランにおける負荷率については、原審における被控訴人ら準備書面（14）第3の2（2）ウ（20頁）及び当審における被控訴人ら準備書面（1）第2の2（6）（44頁）に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書（乙225号証45・46頁）に述べられているとおり、県民に対する安全・安定給水が水道事業者の最大の使命であることから、一定期間の実績を勘案し、将来予測の不確実性及び安全性を考慮し、平成元年度から平成16年度までの16年間の実績値から、最小値と最小値に近い5か年分のほぼ平均値である80%に設定した（乙186号証36頁）ものであり、合理性を有している。

なお、茨城県の利根水系の水道用水に係る負荷率の実績及び新プランにおける予測について、甲82号証図5を用いて、利根水系の水道用水に係る負荷率はさらに上昇していく様相を呈していると述べている（甲82号証4頁）が、この図も，XY座標の表示方法を意図的に誇張したものである。

エ 上記のとおり、新プランにおける1人1日最大給水量及び1人1日平均給水量は、平成元年から平成16年までの実績値を基に、各水系の実績や、核家族化、節水機器の普及、高齢化、自家用併用井戸からの水道用水への転換等の増減要因や、将来予測の不確実性及び安全性を考慮して推計したものであり、推計方法は適切なものである。

### (3) 給水人口の動向について

嶋津は、国立社会保障・人口問題研究所の推計では、茨城県の人口は2000（平成12）年代になってから増加が止まり、近年は微減の傾向になっていることから、茨城県の給水人口は実績がすでにピークに達しており、今後は人口の減少に伴って、給水人口も小さくなっていくと予想され、また、利根水系の水道の給水人口は、今なお若干の増加傾向にあるものの新プランの予測を大きく下回っており、茨城県全体の人口が比較的早い速度で減っていくのであるから、近い将来に減少傾向に転じることは必至であると述べている（甲82号証4頁、甲86号証3・4頁）。

しかし、甲82号証図6をみれば、実績値も予測と同様上昇しているのであって、直近の2011（平成23）年においても予測と実績の間に大きな差があるということとはできない。

また、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口については、被控訴人らの準備書面（3）の3（6頁）に述べているとおり、人口動態率や移動率などの仮定値を当てはめて推計しているものであり、つくばエクスプレス沿線開発や圏央道の開通に伴う人口の増加、工場・企業立地等の増加などの水需給計画において考慮されるべき政策的な人口増加要因は含まれていない。そのため、このような推計人口を用いて新プランの予測について論じるのは全く無意味である。

新プランにおいて給水人口が今後増加すると予測したことは適切である。



#### (4) 小括

以上のとおり、嶋津の意見は、およそ水需給計画の中で論じるべきでない資料やデータを根拠とするほか、近年における短期間の実績により新プランにおける予測と実績を比較して意見を述べているに過ぎないのであって、水資源開発に必要な長期的視点や水系固有の増減要因などの分析といった通常の水需給予測で必要とされるきめ細やかな作業がなされておらず、表面的な数値だけで新プランにおける予測は全くの架空予測であるとするものであり、このような意見は、当を得たものではないことはいうまでもない。

本件のハッ場ダム建設事業と何の関係もない意見であることは、前述したとおりである。

#### 4 茨城県は水余りの状況であるとの意見について

嶋津は、証人尋問で、要するに、甲86号証図表15からみると、平成に入ってから利根川の渇水対策としては取水制限や給水制限にとどまっており、生活への影響はほとんどなかったとし、甲86号証図表13からみると、茨城県は水道全体と工業用水を合わせて1日約80万トンくらいの余裕水源を抱えており、さらに将来的に水需要が減っていくため余剰水源量はもっと増えていくと予測されるから、渇水対策として水資源開発は必要ではない旨主張しているようである（甲82号証9～11頁、甲86号証5～7頁、嶋津調書9～11頁）。

しかし、原審における被控訴人らの準備書面（19）第2の2（1）イ（11・12頁）及び当審における被控訴人ら準備書面（1）第1の5（2）（25・26頁）に述べ、また、原審における被控訴人らの嶋津意見書に対する意見書（乙225号証24・25頁）に述べられているとおり、工業用水として確保している水量は水道用水には転用できないのであるから、水道用水と工業用水を合算している甲86号証図表13は的外れであり、これをもとに水余り

の状況にあるという嶋津の主張も失当のものである。

また、嶋津が生活への影響はほとんどなかったと述べている点については、原審における被控訴人ら準備書面（10）第5（22頁）に述べたとおり、渇水が発生した場合には、その影響範囲も広域的となり大きな社会問題となるおそれがあるため、県内の水道事業者にとっては、渇水時の断水等の危険を踏まえ、こうした事態が生じないよう水源の確保、配水システムの改善、他の水道事業体からの応援給水のための配水管の連結など、たゆまぬ努力を重ねているのであって、その結果、渇水の被害が逐次低減してきており、八ッ場ダム建設事業への参画はその延長線上にあるといえるのである。このような事情を無視して、嶋津は「取水制限の当初の段階では各家庭、各事業所への影響はない」（甲86号証図表14）と述べているが、見当違いの失当の意見である。

5 大阪府水道部は、実績重視の合理的・科学的な水需要予測を行っているとの意見について

嶋津は、仮に企業局がダム事業から撤退すれば、例として挙げた大阪府水道部と同様に、企業局も実績を重視して給水量が減少するような予測に転じるはずだなどと述べ、最近5年間の平均値を基に利根水系の水道の水需要の予測計算をしている（甲82号証7頁、甲86号証8～10頁、嶋津調書14～16頁）。

しかし、原審における被控訴人らの嶋津意見書に対する意見書第3の12（2）（乙225号証59頁）に述べられているとおり、このような嶋津の意見には何ら根拠がなく、そもそも企業局と大阪府水道では事業体が異なり、人口動態、経済動向、地勢的、地理的条件などの水道事業運営を取り巻く環境も異なるため、大阪府水道の例をそのまま持ち込むことは著しく適切さを欠いている。各水道事業体は、地域の特性、人口や経済動向などを踏まえつつ長期的な視野に立って水資源開発施設への参画を決定しているのであって、他の水道

事業体における主な動向は承知していても、ダム事業の撤退の経緯や将来の水需要予測の詳細までは把握していないし、また、する必要もない。

また、嶋津の行った水需要予測（甲86号証8～10頁）は、原審における被控訴人ら準備書面（14）第3の2（2）ウ（22頁）及び当審における被控訴人ら準備書面（1）第2の2（1）（39・40頁）に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書第3の3（2）イ（乙225号証37頁）に述べられているとおり、将来のつくばエクスプレス沿線開発等による人口の社会増加や水道用水を取り巻く環境の変化等をはじめ、将来予測の不確実性及び安全性を考慮して推計したものではなく、恣意性のあるものであるから、これを基に新規水源が不要だという嶋津の意見は、全く失当のものである。

さらに、嶋津は、茨城県の水需要予測について、新規水資源開発事業に参画することが先に決まっていて、その参画の理由を作るために水需要予測値を決めていると述べているが（甲86号証8頁、嶋津調書14頁）、何ら根拠のない憶測でしかない。

いずれにせよ、八ッ場ダム建設事業とは関係のない意見である。

#### 6 霞ヶ浦開発の余剰水源を活用すべきであるとの意見について

嶋津は、要するに、霞ヶ浦用水の供給施設を使って、霞ヶ浦開発の余剰水源を鬼怒川又は小貝川に注水すれば、現保有水源で十分に余裕があり、ダム建設等による新たな水源確保は不要であると述べている（甲82号証5・6頁、甲86号証9頁、嶋津調書16・17頁）。

しかし、原審における被控訴人ら準備書面（19）第2の2（2）イ（12頁）及び当審における被控訴人ら準備書面（1）第1の5（3）（27頁）に述べ、また、原審における嶋津意見書に対する意見書第2の2（2）（乙225号証27頁）に述べられているとおり、霞ヶ浦用水事業は、霞ヶ浦開発事業により開発された農業用水、水道用水及び工業用水を県南地域、県西地域等に

送水することを目的に、独立行政法人水資源機構及び農林水産省により実施されているものである。この事業により供給（送水）される水量は、最大19.391 m<sup>3</sup>/秒であり、そのうち農業用水の供給水量は最大17.755 m<sup>3</sup>/秒で（乙216号証）、県南地域及び県西地域等の13市町の水田約1万900ヘクタール、畑約8400ヘクタール、合計約1万9300ヘクタールのかんがい用水を供給（送水）する計画であり、現在、そのための送水施設整備や末端の水田・畑の基盤整備を県営、団体営事業で推進している。今後、通水区域の拡大に伴い農業用水の需要量の増加が当然見込まれるため、将来にわたり明らかに利用しない施設の空き容量はなく、都市用水の送水はできない。また、現在の給水実績を基に、農業用水の水利権水量を一部放棄し、送水施設に空き容量を作って送水することもできない。

仮に霞ヶ浦用水事業の施設を使わずに県南及び県西地域へ霞ヶ浦の水を送水するとすれば、霞ヶ浦に新たな取水施設を建設し、県南広域水道用水供給事業の利根川浄水場及び県西広域水道用水供給事業の水海道浄水場まで数十キロメートルに及ぶ送水管を配管しなければならないが、数百億円単位の膨大な整備費用が必要であり現実的ではない。

なお、嶋津が述べている霞ヶ浦開発の県保留分とは、霞ヶ浦開発の未事業化分のことと思われるが、霞ヶ浦開発の未事業化分については、当審における被控訴人ら準備書面（1）第2の4（4）（50頁）に述べ、また、原審における被控訴人らの嶋津意見書に対する意見書第2の1（2）イ（ウ）（乙225号証24・25頁）に述べられているとおり、茨城県では、産業大県づくりをめざして企業誘致を進めており、企業の進出に際しては水の確保が必要となり、特に水を大量に使う半導体工場等では日量数万m<sup>3</sup>の水が必要となるため、水の確保ができない地域には大規模な企業立地は不可能となることから、将来の工業用水として確保しておく必要のある水量である。

したがって、霞ヶ浦用水の供給施設を水道事業で利用することもできなければ、そもそも余剰水量などもないのである。

7 国土交通省が行った八ッ場ダム建設事業の検証は、事業継続の結論が先にあるお手盛りの検証であったとの意見について

嶋津は、国土交通省が行った八ッ場ダム建設事業の検証は、事業継続の結論が先にあるお手盛りの検証であり、事業推進の結論が先にある、まさしく茶番というべき検証劇であったとして、以下のとおり述べている（甲86号証13頁、嶋津調書21頁）が、順次説明する。

(1) 八ッ場ダム建設事業の検証について

嶋津は、国土交通省に設置された有識者会議の委員9名は、ダム懐疑派の専門家が一切排除されたことにより、その後、国土交通省の思惑通りにダム事業推進の方向に進むことになったと述べている（甲86号証10頁）。

まず、有識者会議の委員について、何をもってダム懐疑派の専門家というのかが不明であり、また、そうした専門家が一切排除されたとする点も不明であって、嶋津個人の認識に立った一方的な意見としかいいようがない。

なお、いうまでもなく、有識者会議は、八ッ場ダム建設事業の中止をマニフェストに掲げて政権政党となった民主党政権下において、平成21年12月3日に当時の前原国土交通大臣が任命して設置されたものであり、同日行われた第1回の有識者会議における当時の前原国土交通大臣挨拶では、「堤防の強化、今までのダムを中心とした河川整備計画ももちろん必要ですが、そういった前提を一たんリセットして、いろいろな制約の中で、日本人がこれから持続可能な生活をしていくために、この河川整備はどうあるべきなのかを先生方には根本的に考え直していただきたいというのが、この委員会の先生方をお願いしたい大きなポイントでございます。」と説明している（乙370号証）。

次に、嶋津の国土交通省の思惑通りにダム事業推進の方向に進むことになった（甲86号証10頁）と述べている点についてであるが、どのようなことを根拠にしてこのようなことを述べているのか不明である。

八ッ場ダム事業の検証は、当審における被控訴人ら準備書面（2）第3の2（40～62頁）に述べたとおり、予断を持たずに検証が進められるようにするための共通的な考え方として有識者会議が示した「今後の治水対策のあり方について 中間取りまとめ」（乙295号証）に沿って国土交通省が策定した「検証要領細目」（乙296号証）による再評価の実施手続きに基づいて行われており、国土交通大臣による八ッ場ダム建設事業を継続するとの判断に当たっては、有識者会議の検証プロセスが瑕疵なく行われていたことの確認が大前提となっているのである。そして、八ッ場ダム建設事業の検証にいたる経緯については、当審における被控訴人ら準備書面（2）第3の2（39～41頁）に述べたとおりである。

いずれにしても、嶋津の意見は、失当である。

## （2）八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討について

嶋津は、要するに、利根川流域全体の水需給計画（利根川荒川フルプラン）、茨城県の水需給計画（新プラン）は現実と乖離したものであるのに、国土交通省が行った八ッ場ダム建設事業の検証では、八ッ場ダム建設事業に参画している1都5県等の利水参画者（ダム使用权設定予定者）の水需給計画の妥当性を一切問うことなく、そのまま容認しており、ダム使用权設定予定者の架空の水需給予測が罷り通ったなどと述べている（甲86号証11頁、嶋津調書18頁）。

原審における被控訴人ら準備書面（10）第3（7～19頁）及び当審における被控訴人ら準備書面（1）第2の2（39・40頁）に述べ、原審における嶋津意見書に対する意見書（乙225号証（37頁））に述べられて

いるとおり、利根川荒川フルプラン（乙234号証、乙210号証）は、人口や経済産業の動向を踏まえ、渇水時の危機管理の水源地分散化等について総合的に判断し、長期的視点に立って水需要の予測を行っているものであり、また、茨城県の旧プラン（乙160号証）及び新プラン（乙181号証）も、今後の茨城県の水需給の長期見通しを明らかにするため、将来の変動要因を加味した予測手法により適切に推計しているのものであって、合理性を有しているものである。嶋津のように、短期間の実績のみをもって将来の水需要を断定するのは適切はでない。

また、水需給計画の点検・確認については、検証要領細目に基づき、上記1（3）ア（9頁）に述べたとおり実施されている。具体的には、開発水量の確認については、関東地方整備局は、八ッ場ダム建設事業に参画している1都5県等の利水参画者（ダム使用权設定予定者）に対し、八ッ場ダム建設事業への参画を継続する意思の有無及び参画を継続する場合には必要な開発水量について照会をし（その結果、全ての利水参画者が事業継続の意思があり、必要な開発水量についても従来と変更がないとの回答をしている。）、また、関東地方整備局は、八ッ場ダム建設事業の利水参画者に対し、水需要の点検・確認を行うよう要請し、回答の結果を受けて、関東地方整備局は①需要量の推計方法の基本的な考え方は都県の長期計画等に沿ったものであるか、また、需要量の推定に使用する基本的事項（給水人口等）の算定方法は水道施設設計指針（乙165号証）等の考え方に基づいたものか、②水道用水については、水道事業又は水道用水供給事業として厚生労働省の認可を受けているか、③行政機関が行う政策等評価に関する法律による事業の再評価を実施しているか、④将来需要量とそれに対する水源の確保計画について利根川・荒川水系水資源開発基本計画（フルプラン、乙210号証）との整合性があるかの4点を確認するとともに、各利水参画者の必要量はいずれも都

県の長期計画等や水道施設設計指針などに沿って算出されていること、事業認可等の法的な手続を経ていること、事業再評価において「事業は継続」との評価を受けていること及びフルプランとの整合性があることを確認している。

以上のとおりであるから、嶋津の意見は失当である。

なお、嶋津は東京都の状況を例に出しているが、この点については、上記2に述べたところと同様である。

### (3) 複数の利水対策案の検討について

嶋津は、ハッ場ダムの開発水量が必要だという前提で、その水量を確保する4つの利水代替案が選択され、ハッ場ダム案との比較が行われたが、4つの利水代替案はいずれも最初から選択されるはずがない現実性がないものであり、このような現実性ゼロの利水代替案との比較で、ハッ場ダムを継続すべきであるという検証結果が導かれたと述べている（甲86号証12・13頁、嶋津調書17～20頁）。

この嶋津の意見それ自体、一方的な憶測に過ぎず、反論するに値しないともいえるが、念のため利水代替案等について説明する。

ア 利水代替案の組合せについては、当審における被控訴人ら準備書面（2）第3の2（1）イ（ウ）（53・54頁）に述べたとおり、例えば、季節的な特性がほぼ同様で、一方で水量が不足している時期は他方も同様に水量が不足しているなどのため流況調整の余地がほとんどない河川（流況調整河川）のように、きわめて実現性が低いと考えられる利水代替案についてはこれを除外した上、水単価を重視して検討が進められた。なお、利根川流域においては多様な既施設が多数存在するため、既施設の利用を利水代替案とする案を含め、「ダム（ハッ場ダム）案」、「地下水・富士川案」、「大堰・下久保案」、「大堰・渡良瀬案」及び



「富士川案」の5案について検討が行われている（なお、ハッ場ダムを含む治水対策案5案の評価は、被控訴人ら準備書面（2）第3に2（1）ア（40頁）に述べたとおりである。）。

イ そして、この5案について、検討要領細目に示されている「（開発水量の）目標」、「コスト」、「実現性」、「持続性」、「地域社会への影響」及び「環境への影響」の6つの評価軸ごとに評価し、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、新規利水の観点からの総合評価（乙281号証4-222～4-225頁）を行った結果、「ダム案」すなわちハッ場ダム案が最も有利であるとされたのであり、科学的・客観的な検討の結果に基づくものなのである。

ウ また、利水代替案の比較検討を行うに当たり、「ダム（ハッ場ダム）案」は総事業費ではなく、残事業費を比較対象としているが、当審における被控訴人ら準備書面（4）第3の2（1）（35頁）に述べたとおり、検証要領細目では、「コストの評価に当たり、実施中の事業については、残事業費を基本とする。」（乙296号証添付資料2の14頁）とされていることによるものである。

茨城県が納付した費用を含め、国はハッ場ダム建設事業に平成23年度末の事業費ベースで約80%を執行しており、これまでに執行した費用を無駄・無用なものにしないためにも、残事業費と比較することは当然のことである。

## 8 小括

茨城県は、安全で良質な水を常時安定的に確実に供給する責務があり、現在の水需要に対しても、将来の水需要に対しても、水量が不足するようなことがあってはならないのであって、元東京都職員ではあっても水道事業経営の経験もなく、水需給予測に携わった経験もない鳴津が、茨城県の統計値を都合のい

いように操作・解釈して数字合わせをし、将来、水の需要量が下がるから八ッ場ダムは必要ないといった意見をいったところで、何の説得力もない。茨城県の水道行政の実情を理解しない無責任なものといわざるを得ないのである。

## 第2 古沢喜幸の意見について

古沢の平成25年5月21日付け陳述書（甲74号証）、同年9月30日付け陳述書（2）（甲88号証）及び同年10月8日に行われた当審における証人尋問において、古沢は、土浦市の状況を取り上げて、茨城県の水需給計画は、責任引取制によって同市に必要以上の水量を押しつけており、同市における無駄な支出を生み出すとともに、茨城県が昭和51年3月に作成した総合基本計画作成資料（甲75号証。以下「作成資料」という。）により、同市の計画が操作されているとし、さらに、茨城県が策定した県南水道計画（乙29号証）及び企業局が経営する県南広域水道用水供給事業における契約水量について批判し、地下水を利用すれば八ッ場ダムは不要である旨の意見を述べている。

しかし、原審における被控訴人らの平成20年11月21日付け意見書（乙225号証10頁）に述べられているとおり、県南広域水道用水供給事業のうち八ッ場ダムを水源とするのは、利根川給水系であって、土浦市は利根川給水系の給水対象となっていないのであるから、同市における水の需給と八ッ場ダムによる水源の確保とは直接の関係があるものではない。また、同市は、県南水道計画及び県南広域水道用水供給事業が対象区域とする11市町村のなかの1市に過ぎず、同市の状況のみをもって県南水道計画及び県南広域水道用水供給事業の全体について論じることは、前提からして適切ではない。しかも、八ッ場ダムは、上記第1の冒頭（5・6頁）に述べたとおり、県南広域水道用水供給事業のみならず県西広域水道用水供給事業の必要な水源となっているものであり、その意味でも適切さを欠く。

これらの古沢の意見は、国土交通大臣の建設費負担金の国庫への納付の通知やこれに基づく企業局長の同負担金の国庫への納付の適否とは関係がない無意味なものでしかないが、これまでの例に倣い、必要と思われる範囲で説明する。

1 土浦市の水道料金が低いのは責任引取制が要因であるとの意見について

まず、土浦市における水道事業の開始の経緯、県南水道計画の策定と県南広域水道用水供給事業の発足、企業局と水道事業者との需給契約、水道用水供給事業の料金については、原審における被控訴人らの平成20年11月21日付け意見書（乙226号証4～7頁）に述べられているとおりであり、ここでの説明は割愛する。

古沢は、土浦市の水道料金が低いのは責任引取制によって、同市が多額の水道料金を企業局に支払っているからであり、その原因は、同市が昭和52年3月に土浦市第2次総合計画を策定するに当たり、茨城県が強引な人口想定を用いて作成した作成資料を同市に押しつけたこと、また、土浦市第2次総合計画は茨城県民福祉基本計画に沿って策定されたため、同計画における人口推計と実績人口とに大きな乖離が生じていることが反映していることにあると述べている（甲74号証1～3頁、古沢調書2～4頁）。

しかし、原審における被控訴人らの平成20年11月21日付け意見書（乙226号証6～7頁）に述べられているとおり、責任引取制は、施設整備にかかる資本費を回収するために必要なものであって、不当に過分の料金を徴収しようとするものでないことはもちろん、市町村等に理不尽な負担を強いているものではないことから、責任引取制によって同市が県南地域の市において水道料金が一番高いとする意見は適切ではない。

また、古沢が述べている作成資料は、昭和51年9月に策定された「茨城県民福祉基本計画」の基礎資料に当たるものであり、古沢が述べるように作成資料を基に市町村が人口想定を行うように指示する目的で作成されたものではない。

い。「茨城県民福祉基本計画」の経過や考え方が記載されているだけであって、市町村に対して拘束力を有したり、何らかの義務付けを行ったりするものではない。市町村が、総合計画を策定するに当たり何を基礎資料とするかは、それぞれの市町村の責任において判断することである。

さらに、市町村の総合計画策定の決定権は県にあるわけではなく、市町村の議会等で最終的に決定されるものであり、同市の総合計画の内容を県が操作できるようなものでないことは当然である。

以上のとおり、古沢の意見は失当である。

## 2 土浦市は1日最大配水量を下方修正したのだから、同市の損失額は県が補填すべきであるとの意見について

古沢は、土浦市は平成23年5月の<sup>みぎもみ</sup>右<sup>みぎもみ</sup>配水場整備基本設計業務委託報告書（甲92号証）において、平成32年度の人口及び1日最大配水量（給水量）を下方修正しており、また、平成25年9月には土浦市水道事業基本計画（後期）（甲93号証）において、平成32年度の1日最大配水量（給水量）を実態に合う水量に見直しているが（古沢調書8・9頁）、企業局との契約水量が是正されないため、契約水量と実績使用水量の差により、同市は約50億円の損失を被っており（甲91号証）、その損失は県が補填すべきであるなどと述べている（甲88号証1・2頁、古沢調書5頁）。

県への水道料金の支払いについては、原審における被控訴人らの平成20年11月21日付け意見書（乙226号証5～7頁）に述べられているとおり、協定書と原契約書及びこれらに基づく責任引取制によって、関係市町村が公平に支払うべきものであり、また、企業局が行っている水道用水供給事業においては、茨城県と受水市町村等間の協定書における協定水量を供給するに足る施設整備を行っていることから、その施設整備費（資本費）を基本料金として回収することは、地方公営企業法の経費の負担の原則に則ったものである。基

本料金は、上記意見書（乙226号証6・7頁）に述べられているとおり、茨城県と受水市町村等間の協定書に基づき実施される施設整備の規模に左右されるものであり、暫定融通（水道用水の供給を受ける市町村間における一時的な水道用水の配分変更）のような場合を除き、実際の給水量に合わせてその都度変更するような性質のものではない。

すなわち、同市の支払う基本料金は、同市との協定水量を同市に供給するために投下した施設整備費相当を回収するためのものであって、県が補填すべき性質のものではないのである。仮に同市の補填を県が行うとなれば、当然他の市町村等へ負担のしわ寄せとなり、市町村等間で不公平な扱いとなる。

古沢の意見は、失当である。

なお、甲91号証の「1990」から「1992」までの「実契約量」の欄の「52,673」は「56,332」が正しい。

### 3 誤った人口想定で超過大な水需要量の推計をしている県南水道計画を市町村に押しつけているとの意見について

古沢は、県南水道計画が過大な人口想定と過大な水需要量想定により超過大な結果となっているのは、はじめに水資源開発（八ッ場ダム建設事業）ありきということに整合性を持たせるために想定された数字を用いているからであり、また、そのような水需要量を市町村に押しつけたことは犯罪的である旨述べている（甲74号証3・4頁、古沢調書4頁）が、以下順次説明する。

- (1) まず、前者についてであるが、県南水道計画は、昭和53年度に策定されているところ、原審における被控訴人らの平成20年11月21日付け意見書（乙226号証8・9頁）に述べられているとおり、県南水道計画の計画区域における昭和60年の人口推計は、「茨城県民福祉基本計画」に基づいたものであって、昭和65年及び昭和75年の人口は、昭和45年から昭和53年の実績に基づき推計した人口に、工業開発及び住宅開発により見込ま

れる人口増加を付加人口として加えることにより推計したものであり、また、昭和65年及び昭和75年の人口のうち筑波研究学園都市の市町村については筑波研究学園都市自立計画の人口を採用したものである。さらに、県南水道計画における給水人口や1日最大給水量は、上記の人口推計をベースに、計画策定時に明らかになっていた実績と当時の社会情勢を踏まえ、市町村等と協議しながら適切な推計手法をもって算出したものであり、その上で、算出された需要に対し既存の水源で不足する水量については、霞ヶ浦を含めた利根川水系の水資源開発事業を促進することにより水源を確保するとされたのである。したがって、古沢が述べているようなはじめに水資源開発（ハッ場ダム建設事業）ありきということに整合性を持たせるために想定された数字を用いているものではない。

なお、茨城県がハッ場ダム使用权の設定の申請を行ったのは昭和60年1月であり（乙199号証）、その後、昭和61年7月に建設大臣（現在は国土交通大臣）がハッ場ダム建設に関する基本計画を策定している（乙11号証）。

また、甲74号証3頁最下行に「81, 100 m<sup>3</sup>/日」とあるのは、「80, 300 m<sup>3</sup>/日」が正しい。

- (2) 次に、後者についても、原審における被控訴人らの平成20年11月21日付け意見書（乙226号証4・5頁）に述べられているとおり、県南水道計画は、市町村等の要請に基づき策定されたものであり、策定に当たっては市町村等の意見を反映し、水道法5条の2第2項に基づき市町村議会及び県議会の同意を得ているものである。したがって、古沢が述べているような茨城県が一方的に策定したもので市町村に押し付けたものでもない。
- (3) 上記(1)及び(2)に述べたとおりであるから、古沢の意見は、いずれも失当である。

#### 4 土浦市の配水量が減少するとの意見について

古沢は、土浦市の1日最大配水量（給水量）が減少傾向にある原因として、節水機器の機能が向上していることや大口利用者が地下水を利用していることを挙げ、また、不明水量（古沢は不明水量と述べているが、水道法上、一般的には無効水量のことであり、無効水量とは配水場から給水された水がなんらかの要因により需要者の水道メーターで計量されなかった水量のことである。）の原因として、同市が配水管から水抜きを行っていたり、人為的に水が盗まれていると述べている（甲74号証4頁，甲88号証1頁，古沢調書5～7頁）。

まず、前者の節水機器の機能が向上しているとの点についてであるが、当審における被控訴人ら準備書面（3）4（7頁）に述べたとおり、節水機器の機能向上は技術的に限界にきていることから、配水量が減少し続けることは言い難い（乙306号証）。また、大口利用者が地下水を利用しているとの点については、古沢が特定の企業2社の例を挙げているが（甲89号証12頁）、「これ以外には聞いておりません」と証言しており（古沢調書7頁）、単にこのような水道用水から地下水への転換について「今後も増える可能性がある」（古沢調書7頁）と独自の推測を述べているに過ぎない。

次に、後者の土浦市が配水管から水抜きを行っているとこの点についてであるが、水道事業者が行う水抜きは、水道法22条及び水道法施行規則17条1項3号に基づく衛生上必要な措置であり、良質な水質を保ち、安全な水道水を供給するためには欠かせない作業である。また、水が盗まれているとの点についても、水道の配管から水を盗むなどということは、到底日常的にできるようなことではない。古沢の意見は、失当である。

#### 5 地下水を利用すべきであるとの意見について

古沢は、東日本大震災では、液状化の影響で茨城県の霞ヶ浦浄水場の送・配水管が被害を受け、土浦市では約3日間の断水を余儀なくされたが、地下水を

利用していれば対応することができたのであり、震災対策として数十億円の設備を行うより、地下水利用設備の設置をする方が、どんな事故にも対応することができるし、ハッ場ダムがあったとしても、同市の断水は防げなかった旨述べている（甲 88 号証 2 頁，古沢調書 10 頁）。

上記第 1（5・6 頁）に述べたとおり、ハッ場ダム建設事業は、県民への水道水の安定供給に不可欠な水源を確保するために必要なものであって、震災対策のみのために行われるものではない。

東日本大震災では、送・配水管の被害によって水道水の供給の開始に時間を要したが、仮に水源が地下水であったとしても、水道水を供給するには送・配水管が必要なのであって、同様の被害は生じ得るのである。実際、東日本大震災では、井戸そのものが被害を受けた水道事業体もある（ひたちなか市、かすみがうら市等。これらの自治体の多くは送・配水管の被害を受けている。）。

地下水を利用しさえすれば、全ての事故、災害に対応できるというようなことはあり得ない。古沢の意見は、失当である。

## 6 小括

企業局が行っている水道水供給事業は、水道法や地方公営企業法の規定に則り、市町村の要請に基づき策定した広域的水道整備計画及び茨城県と受水市町村等で締結した協定書に基づいて施設整備を行い、その施設整備に要した費用（資本費）を基本料金として回収しているものであって、市町村が要望している以上の水を押しつけているものではないことは明らかである。

## 第 3 関良基の意見について

関は、日本学術会議河川流出モデル・基本高水評価検討等分科会（以下「日本学術会議分科会」という。）の第 4 回分科会において、森林政策学に精通した者として意見を述べており（乙 318 号証，乙 372 号証），また，利根川水系利



利根川・江戸川河川整備計画（案）を策定するに当たって設置された利根川・江戸川有識者会議（第5回から第11回まで）の委員として、意見を述べているが、いずれも、他のほとんどの委員から賛同を得られていない（このことはその議事録（乙373～379号証）を読めば明らかである）。特に、平成25年3月8日に開催された第10回利根川・江戸川有識者会議において、関は、「・・・なぜ、17,000 m<sup>3</sup>/s が嫌かというハッ場ダムの根拠にされるから嫌という、それだけの話でして、ダムを前提としないんだったら別に数字なんてどうでもいいと私は。どうでもいいというか、その数字を決めてきっちり下げなくちゃいけないというふうに、きちきちとダム計画が組み込まれているのがとても耐えられないというのが正直なところです。」（乙378号証12頁）と述べており（なお、「17,000 m<sup>3</sup>/s」とは、利根川水系利根川・江戸川河川整備計画（案）の八斗島基準地点における目標流量である。）、単にハッ場ダム建設事業に反対するだけの有識者とは思われないような発言をしている。なお、関は、河川工学の専門家ではなく、特にここで問題となっている流出解析の知識を有するものでもない。

東京都控訴審訴訟において行われた関の証人尋問での意見（乙317号証（甲F第7号証）は、基本高水のピーク流量という河川工学等の専門分野に属する問題について場外論争をしているようなものであり、日本学術会議分科会の第4回分科会での意見（乙318号証、乙372号証）、利根川・江戸川有識者会議での意見（乙373～379号証）、さらには、控訴人らの書証として提出した意見書（甲B128号証、甲B131号証、甲B146号証、甲B164号証、甲B179）の繰り返しに過ぎない。

これらの関の意見は、被控訴人らの準備書面（9）（5頁）等に述べたように、国土交通大臣の納付の通知の無効事由とは何ら関係がない。すなわち、瑕疵が処分を無効ならしめるには、「それが重大かつ明白なものでなければならない」が、

「その瑕疵の明白とは、処分の外形上客観的に処分庁の誤認が一見看取できる程度のものでなければならず、またそのような処分の無効原因は、無効を主張する者において具体的事実に基づいて主張すべきである」ところ、関の意見のようなものは、仮にそれが事実であったとしても、「原則として事実関係を精査してはじめて判明する性質のもので、たとえ結果において（国土交通大臣）の認定に誤りがあり、あるいはその手続に疎漏があったとしても、それをもって直ちに明白な瑕疵がありとして処分を当然無効と認め」ることはできないからである（この点の最高裁判例はいくつかあるが、上記は、昭和44年2月6日第一小法廷判決・集民94巻233頁の引用による。この判例に依拠した先例として、乙152号証、乙202号証の1・2ご参照。）。そのため、関の意見は、本件とは関係ない無意味なものでしかないが、念のため説明することとする。

1 カスリーン台風洪水の再現計算結果について（乙317号証（甲F第7号証）2～13頁）

関は、自身の計算手法を用い、過去の中規模洪水10洪水について再現計算を行った結果、国土交通省の行った再現計算よりも再現精度が高いものとなった旨述べているが、そもそも関は流出解析の専門家ではない。日本学術会議分科会の第4回分科会で自ら「私は森林政策学（林政学）が専門で、流出解析の専門家ではありません。・・・私自身の流出解析に関する知識は大学の時に森林水文学の授業でやった程度ですが・・・」（乙318号証2頁）と述べている。また、以下に述べるとおり、関は、国土交通省の流出計算モデルを正確に理解しておらず、関が実施した再現計算に客観的かつ科学的な根拠があるものでもない。

(1) まず、関は、国土交通省の新モデルをベースにして、日本学術会議の谷委員（京都大学大学院教授）と窪田委員（大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所准教授）が提唱した奥利根流域と烏川流域の最終

流出率を「0.7」とする流出モデルに基づく再現計算を行った結果、八斗島基準地点の基本高水のピーク流量が1万6600m<sup>3</sup>/秒となったと述べている。

この点については、被控訴人ら準備書面（4）第1の3（1）（11～13頁）に述べたが、関が実施したという流出計算なるものは、恣意的に流出率を変更している誤ったものであり、およそ流出解析を理解していない関の単なる数字遊びでしかない。

付言すると、平成24年8月7日に東京都控訴審訴訟において行われた関の証人尋問において、被控訴人らが、「・・・「2. 新モデルの動作確認の方法」というふうに書いてありまして、・・・「流出モデルへの入力データとなる有効降雨強度は、別のプログラムを用いて（2）式に従って計算し、それを流出モデルの入力データとする。これによって新モデルと同じ構造の流出モデルを（財）国土センター流出解析システムで実施することが可能となる。」とありますね。」と質問したことに対し、新モデルの流出計算手法を修得したと述べていた関は、「これに関しては私、具体的にプログラムをどのように変えればいいのかと日本学術会議に質問状を送ったところ、回答なしでした。そこは意味不明です。どうやってやるのか分かりません。」と述べている（乙317号証（甲F第7号証）32頁）。

このように、関は、国土交通省の新モデルについて正確に理解しているわけではなく、新モデルをベースにして八斗島基準地点の基本高水のピーク流量を正しく再現しているとは到底言えないのである。

(2) 次に、関は、平成23年9月28日に開催された日本学術会議分科会の公開説明会における原告弁護団からの質問に対して、立川委員が「回答としましては、有効降雨のパラメーターの設定の幅にはかなり幅があるということです。」（乙313号証（甲B163号証）12頁）と回答したことをも

とに、K、Pといったパラメーターを決め直さずに最終流出率のみを「1.0」から「0.7」に変更した自らの流出計算モデルを日本学術会議は容認していると一方的に解釈し、当該モデルは中規模洪水の再現計算でも適合したとして、カスリーン台風における八斗島基準地点の基本高水のピーク流量は、1万6600m<sup>3</sup>/秒となると述べている。

この点については、被控訴人ら準備書面（4）第1の3（2）（13～14頁）に述べたとおり、関は、K、Pといったパラメーターが正しいかどうかも理解しておらず、また、自らの流出計算モデルでも使用している定数の意味も理解していない。最終流出率を「1.0」から「0.7」に変更するのであれば、それに応じた飽和雨量に設定し直すとともに、観測データのある洪水からK、Pといったパラメータも決め直さなければならないが、それにもかかわらず、関は最終流出率を「1.0」から「0.7」に変更しただけで、飽和雨量さえ決め直さず、さらにK、Pといったパラメータも決め直していない。関が、自らの流出計算モデルの精度が高いとしているのは誤りであり、科学的な根拠があるとは到底いえない。

付言すると、平成24年10月16日に開催された第7回利根川・江戸川有識者会議において、関が自らの流出計算モデルについて、「国土交通省のパラメーターをそのまま使いまして、最終流出率だけ0.7にしたんですけども、直近の洪水に当てはめて計算ができました。誤差は、国土交通省の計算よりも高い精度で計算できました。」と述べたのに対し、流出解析の専門家である小池俊雄委員（東京大学大学院教授。以下「小池委員」という。）は、「そこだと思っんです。ですから、そういう結果になったんだと思います。有効降雨モデルがあって初めてKとかPとかいうものを、最適値をチューニングできます。今、関委員がそのパラメーターを使って、これは違う有効降雨モデルなんですね。今、これは、ここにある0.68というこの折れ

線ではなく直線でやったということは、違う有効降雨モデルを使って、もともとの同じパラメーターをやっておられますので、そこにはどうしても齟齬がでます。それが、関委員が非常に近い値をお出しになった原因だと思いますので、こういう、まず有効降雨モデルが各地点でどれだけ妥当であるかというご判断をされ、そしてそれを使ってパラメーターチューニングを、まず、直近の洪水でやってください。・・・そして昭和33年、34年でその結果を検証して、それが妥当であるということから、初めてこういう検討ができるとご理解いただきたいと思います。」と回答している(乙375号証22頁)。すなわち、国土交通省の新モデルでは、昭和53年から平成19年の15洪水を用いて得たパラメータにより頑健性を確保しているのに対し、関は直近の洪水についてのみ自らの流出計算結果が適合したと述べているに過ぎないのである。また、関が「計算した結果、合ったんです。国土交通省よりもむしろ計算精度は高かったです。」と述べたのに対し、小池委員は「そうですか。そうしたら、その結果を見せていただければありがたいと思いますが。」と答えると、関は、「見せます。ホームページ上でもウェブ上でも、裁判資料で東京高裁に私は提出してあります。やはり0.7であるところを1.0とするほうが、はるかに問題です。有効降雨を慎重に分離してあるかどうかよりも、200ミリの雨からつくったモデルを300ミリに当てはまるのに対して、0.7と1.0の差の乖離という問題のほうが、有効降雨をちゃんと分離してあるかよりも、はるかに大きな誤差を生むと私は思います。」との主張を繰り返し、その意見に対し小池委員は、以下のように回答している。専門的なものであるため一般人には難解であるが、そのまま掲載すると、「そういう考え方がないわけではございませんが、これは降り始めからの積算雨量になります。ですから、最初の段階で土の中に水がどれだけしみ込んで、そして飽和状態になっているかという物理現象に近いモデルと

ということと、その最終形だけを見られるとといいますか、この45度の直線からどれだけ離れているかというところを見られる問題とは意味合いが異なります。300ミリの雨も積分しながら100ミリを通過し150ミリを通過して行くわけですから、それぞれの段階で洪水ピークがどのように形成されるかというところが違ってまいります。有効降雨モデルをどういうモデルにするかということと、洪水ピークの形成の物理的な意味合いが適合していないといけないと思います。私どもは、こういう研究をやっている研究者が、各学協会から推薦されまして、雨の検証、モデルの検証を行い、さらにこういうイベントモデルだけでは表現できないような物理現象を、物理的に表現できるモデルと比較して解析しました。・・・この学術会議の検討の中では、新モデルといわれる貯留関数法の有効降雨モデルを最初に設定して、そして最近の洪水でパラメーターを定め、それが過去の洪水でどれだけ合っているかを示し、そして、算定したカスリーン台風時の、イベントモデルによって算定したカスリーン台風時の洪水ピーク流量と、それから先ほど申しました全球の解析結果からダウンスケーリングしてやってきた連続時間モデルの推定結果が、非常に近い値を得ました。」(乙375号証23頁)と丁寧に説明している。

このように、日本学術会議分科会の委員長でもあった利根川・江戸川有識者会議の小池委員は、関の意見に対して明快に回答しており、また、日本学術会議分科会では、細かな点についても議論に議論を重ねて科学的な結論を出しているのもあって、関独自の流出計算モデルは国土交通省の新モデルの正確性を何ら左右するものではないのである。

- (3) さらに、関は、自身の行った計算結果と実際の流量の比較について、関のいう決定係数 $R^2$ のみに着目し、国土交通省の計算手法より再現性が高いと述べている。この意見は、国土交通省の計算結果が回帰式 $y$  (計算流量) = 1.

0.04x（実績流量）， $R^2=0.71$ であるのに対し，関の計算結果が回帰式 $y=0.943x$ ， $R^2=0.81$ であることによるものである。しかし，実績流量に対する計算流量の再現性を評価する際には，回帰式が $y=x$ に近いこと（グラフ上で示した際の直線の傾きが1に近いこと）と， $R^2$ が1に近いこととを合わせて評価する必要があり，関はこのことを自ら述べているのであるから自己矛盾した証言である（乙317号証（甲F第7号証）27・28頁）。

また，関の流出計算モデルは直線の傾きが1より小さいことから，流量が大きくなるほど，計算流量が実績流量に対して低くなる傾向があることを示しているものであり，治水上問題となる大雨の時には，再現精度が高いといえないことを自ら証明しているようなものである。

2 東大モデルと京大モデルについて（乙317号証（甲F第7号証）13～14頁）

関は，日本学術会議では，東大モデル及び京大モデルによって，昭和33年，昭和34年，昭和57年，平成10年の4洪水について検証を行っているが，比較的合っているといえるのは昭和33年だけであり，他の3洪水は計算値のほうが観測値よりも高くなるなど，実績と両モデルでの再現計算は相当乖離していると述べている。

この点については，平成25年2月14日に開催された第8回利根川・江戸川有識者会議において，小池委員は，「・・・検証した期間に一番直近の結果である平成10年が一番合っていなかったわけですが，もっと以前の昭和33年とか34年が非常に高い精度で合っていたわけです。・・・学術的に観測値と推定値があっているかどうかの判断は，5か月間の計算を行って，かつピークに重点がおかれるナッシュの係数というもので評価しております。その結果，非常に高い精度であると判断されましたので，このモデルが使える

と判断しました。」と述べている（乙376号証24頁）。なお、「ナッシュの係数」とは、「1.0」で完全に合っており、「0.7」以上でモデルの再現性が高いとされている（乙313号証13頁）。また、「非常に高い精度」とは、東大モデルは、低水から高水まで長期にわたって適合性が良く、ナッシュの係数は0.8以上になっている（乙292号証の2の179頁）という意味である。

このように、日本学術会議分科会では、関が行っているように断片的な数字を用いて都合良く評価しているわけではなく、ナッシュの係数を用いて客観的かつ科学的に評価しているのである。

### 3 森林の保水力の上昇について（乙317号証（甲F第7号証）14～16頁）

関は、昭和30年代の雨から組み立てたモデルで平成10年以降の洪水を計算すると、計算値と実績値が乖離しており実績値のほうが下がってきていることから、森林の保水力の上昇が洪水流量を低減させていると述べている。

この点については、被控訴人ら準備書面（2）第2の3（2）エ（37頁）、同（4）第1の2（8～11頁）に述べたとおりであるが、森林の保水力については、昭和22年のカスリーン台風以降の今日までの経年変化において、大洪水時のピーク流量を大きく低減させるほどの変化が現れておらず、飽和雨量は流域の湿乾状況により変化する数値であり、洪水ごとに違った数値になるものである。

また、日本学術会議分科会の第4回分科会において、委員の一人が「森林の成長にともない、遮断蒸発量、蒸散量などが増加することは理解できるが、保水力が50年間程度で増加する主張する根拠は何か。」という質問をしたことに対し、関は、「これまでそうした研究結果はないが、今回ぜひ検討してほしい。」（乙372号証2頁）と述べており、森林の保水力が大きく上昇していることは、客観的かつ科学的に論証されていないことを自ら認めている。さら



に、被控訴人ら準備書面（9）第2の3（24・25頁）に述べたとおり、関は、森林の保水力を維持させることの難しさをも認識しているのである。

4 日本学術会議の計算技法について（乙317号証（甲F第7号証）17～21頁）

関は、日本学術会議の計算技法は世界的に未確認の手法であり、中規模洪水のデータで大規模洪水の流出計算を行うと過大な値が出るので、国土交通省の計算でも過大な流量となっていると述べている。

このことについては、被控訴人ら準備書面（4）第1の1（2）（5～8頁）に述べたとおり、国土交通省は、中規模程度の洪水により設定されたK、Pではなく、日本学術会議が妥当とした最大流量の洪水により設定されたK、Pを用いて、昭和22年のカスリーン台風洪水のピーク流量を2万1100m<sup>3</sup>/sと算出し、さらに、日本学術会議において東大モデルや京大モデルなど複数のモデルを使用した計算結果などからも2万1100m<sup>3</sup>/sは妥当と確認されているのであり、過大な流量などとはいえないのである。

5 国土交通省の現行モデルと新モデルについて（乙317号証（甲F第7号証）21～25頁）

関は、新モデルは現行モデルに比べて基本高水のピーク流量はほとんど変わらないが総流出量が大きく減少しており、物理学的にはあり得ないモデルになっていると述べている。

このことについては、被控訴人ら準備書面（4）第1の2（1）（8～10頁）に述べたが、現行モデルの飽和雨量（全流域48mm）より新モデルの飽和雨量（被控訴人ら準備書面（2）第2の2（2）の表6（32頁）に述べたとおり、中流域ごとに130mm、150mm、200mm、—（飽和しない）としている。）が大きいことから、控訴人らが述べる「保水力＝流域貯留力」というものは現行モデルより新モデルが大きくなり、流出する総流量は現行モ

デルより新モデルの方が小さくなるとしているが、ピーク流量は、降雨量が飽和雨量を大きく上回る場合の洪水においては、現行モデルと新モデルとではほとんど変わらないのである。

また、関は、「ピークを変えないようにするためには、Kというパラメーターがあるんですけども、その値を小さくすると、ぴゅっとピークが伸びるように操作することが可能なんです。その操作がされていると私は思います。」(乙317号証(甲F第7号証)24頁)と述べているが、上記1の(2)に述べたとおり、Kというパラメーターについて理解していない関の一方的な憶測にすぎない。

## 6 小括

上記で述べたとおり、関の流出計算手法は、その前提となる流出計算モデルやパラメーター等の設定方法等について誤った理解に基づき構築されたものであり、関の検証結果に信頼性はない。

一方、日本学術会議分科会では、流出解析の専門家が議論を尽くしているのであって、流出解析の専門家でもない関が、八ッ場ダム建設事業に反対するだけのために、憶測の域を出ない主観的な意見を述べたところで、結論が覆るものではない。

以 上

表1 県南広域水道用水供給事業の概要

平成25年4月現在

区分	霞ヶ浦給水系	利根川給水系	全体
給水対象市町村等	土浦市, つくば市, 稲敷市, 阿見町, 河内町, 美浦村, 茨城県南水道企業団(龍ヶ崎市, 取手市, 牛久市, 利根町)	守谷市, 茨城県南水道企業団(龍ヶ崎市, 取手市, 牛久市, 利根町)	土浦市, つくば市, 守谷市, 稲敷市, 阿見町, 河内町, 美浦村, 茨城県南水道企業団(龍ヶ崎市, 取手市, 牛久市, 利根町)
最大給水量(計画) (水道法認可水量)	206,075m <sup>3</sup> /日	100,000m <sup>3</sup> /日	306,075m <sup>3</sup> /日
参画水量	霞ヶ浦(自流)	0.098m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	3.73m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)
	霞ヶ浦開発	2.381m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	322,260m <sup>3</sup> /日
	地下水 ※	8,000m <sup>3</sup> /日	298,075m <sup>3</sup> /日
	計	2.479m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	8,000m <sup>3</sup> /日
水利権取得状況 ( )内は, 参画水量 に対する割合	霞ヶ浦(自流)	0.098m <sup>3</sup> /秒 (100%)	3.73m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)
	霞ヶ浦開発	2.246m <sup>3</sup> /秒 (94%)	※ 330,260m <sup>3</sup> /日
	地下水 ※	8,000m <sup>3</sup> /日 (100%)	306,075m <sup>3</sup> /日
	計	2.344m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算) (95%)	※ 301,297m <sup>3</sup> /日 (91%)
計画給水人口	438,500人	223,000人	661,500人

※ 地下水は, 水道法における認可水量とした。

※ 参画水量及び水利権取得状況の計の日量換算値には, 地下水を含む。

※ 暫定豊水水利権を含む給水系は, 給水量換算にあたり, 実績ロス率(計画より低いロス率)を使用した。

※ 霞ヶ浦開発の取得水利権が100%でないのは, 平成21年度の水利権許可申請時には, 許可期間内(平成22~31年度)に, 参画水量全量の水需要の発生が見込まれなかったため。  
なお, 次回許可申請時(平成31年度)には, 100%となる見込み。

表2 県西広域水道用水供給事業の概要

平成25年4月現在

区分	新治給水系	関城給水系	水海道給水系	全体
給水対象市町村	土浦市, 石岡市, かすみがうら市 (3市)	結城市, 下妻市, 常総市, 筑西市, 桜川市, 八千代町 (6市町)	常総市, 坂東市, 古河市, つくばみらい市, 境町 (5市町)	土浦市, 古河市, 石岡市, 結城市, 下妻市, 常総市, 筑西市, 坂東市, かすみがうら市, 桜川市, つくばみらい市, 八千代町, 境町 (13市町)
最大給水量(計画) (水道法認可水量)	8,000m <sup>3</sup> /日	37,400m <sup>3</sup> /日	34,600m <sup>3</sup> /日	80,000m <sup>3</sup> /日
参画水量	霞ヶ浦開発 0.102m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	霞ヶ浦開発 0.476m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	奈良俣ダム 0.179m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	1.011m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)
	計 8,800m <sup>3</sup> /日 8,000m <sup>3</sup> /日	計 41,140m <sup>3</sup> /日 37,400m <sup>3</sup> /日	ハッ場ダム 0.036m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	87,340m <sup>3</sup> /日
水利権取得状況	霞ヶ浦開発 0.102m <sup>3</sup> /秒 (100%)	霞ヶ浦開発 0.476m <sup>3</sup> /秒 (100%)	湯西川ダム 0.218m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	1.011m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)
	計 8,800m <sup>3</sup> /日 (100%)	計 41,140m <sup>3</sup> /日 (100%)	計 37,400m <sup>3</sup> /日 (100%)	80,000m <sup>3</sup> /日
( )内は、参画水量 に対する割合	霞ヶ浦開発 0.102m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	霞ヶ浦開発 0.476m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	湯西川ダム 0.218m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)	1.011m <sup>3</sup> /秒 (給水量換算)
	計 8,000m <sup>3</sup> /日 (給水量換算)	計 37,400m <sup>3</sup> /日 (給水量換算)	計 34,600m <sup>3</sup> /日 (給水量換算)	80,000m <sup>3</sup> /日 (給水量換算)
計画給水人口	62,401人	277,977人	229,833人	570,211人

※ 暫定水利権を含む給水系は、給水量換算にあたり、実績ロス率(計画より低いロス率)を使用した。

表3 つくばエクスプレス沿線開発計画

平成25年4月現在

開発地区名 (地区の愛称)	計画人口	宅地面積 (全体面積)	所在地	施行期間	水道事業 地域区分
伊奈・谷和原丘陵部地区 (みらい平)	16,000人 (5,000戸)	174.5ha (274.9ha)	つくばみらい市	H5年度 ~H29年度	県西地域
萱丸地区 (つくば みどりの里)	21,000人 (7,100戸)	221.6ha (292.7ha)	つくば市	H12年度 ~H30年度	県南地域
上河原崎・中西地区 (田園都市 島名)	11,000人 (3,400戸)	122.6ha (168.2ha)	〃	H12年度 ~H31年度	〃
島名・福田坪地区 (田園都市 島名)	15,000人 (4,900戸)	167.2ha (242.9ha)	〃	H12年度 ~H31年度	〃
中根・金田台	8,000人 (2,500戸)	145.3ha (189.9ha)	〃	H16年度 ~H30年度	〃
葛城地区 (研究学園 葛城)	25,000人 (8,150戸)	360.8ha (484.7ha)	〃	H12年度 ~H30年度	〃
守谷東	2,400人	24.6ha (39.5ha)	守谷市	S63年度 ~H18年度	〃
守谷駅周辺	3,800人	20.9ha (38.7ha)	〃	H6年度 ~H21年度	〃
合 計	102,200人	1,237.5ha (1,731.5ha)			